péricycle de la racine (*Ophioglossum vulgatum*, *Anemone pensylvanica*). Cette marche est partout la même. Si les cellules renferment de l'amidon, cet amidon est dissous d'abord, puis le contenu albuminoïde de la cellule, enfin la membrane, qui se gélifie avant de disparaître. L'attaque du tissu voisin et l'absorption des produits de la digestion sont quelquefois facilitées par ce fait que les cellules périphériques de la jeune racine se prolongent en papilles (*Primula*, *Gunnera*, etc.), ou même en poils qui s'insinuent dans les cellules de l'écorce, les désagrègent et les dissolvent (*Monstera*, etc.). Après la perforation du tissu, la racine soude quelquefois très intimement ses cellules périphériques avec les cellules corticales qui la touchent et qui ne sont pas digérées (*Primula*, *Auricula*, etc.).

En résumé, l'organe endogène en voie de croissance digère toute la portion du tissu étranger située sur ses flancs et en dehors de lui, absolument comme dans la graine l'embryon digère l'albumen qui l'entoure. On voit combien il est inexact de refuser, comme il est de mode aujourd'hui, aux plantes supérieures et notamment à leurs racines, la propriété de digérer les substances organiques : l'amidon, la cellulose, les corps albuminoïdes, etc., au milieu desquelles elles s'accroissent.

Quelques observations, notamment sur le Gui, nous portent d'ailleurs à croire que c'est par un mécanisme de digestion analogue que les plantes parasites arrivent à pénétrer et à croître à l'intérieur des tissus de la plante nourricière.

M. Leclerc du Sablon fait remarquer que chez les Rhinanthées (*Rhinanthus*, *Melampyrum*), la pénétration des racines suçoirs dans le corps de la plante nourricière n'a pas lieu par digestion ; les suçoirs dissocient les cellules et les écartent pour pénétrer plus ou moins profondément, de sorte que, si l'on enlevait ces corps étrangers, on pourrait refermer la plaie qu'ils ont produite.

M. Duval, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

SUR LA FLORE DES HAUTES-PYRÉNÉES, par M. J. BOURDETTE.

L'ensemble des espèces végétales qui croissent spontanément dans les Hautes-Pyrénées, n'est bien connu que depuis 1867, année où M. l'abbé J. Dulac publia la première, et encore aujourd'hui unique Flore de ce département, qui ait été imprimée (1).

(1) *Flore du département des Hautes-Pyrénées*, par M. l'abbé J. Dulac. Paris, chez Savy, 1867.

Grâce à notre savant confrère, on sait qu'à cette époque, le nombre des espèces vasculaires s'y élevait à 1776, qu'il a toutes décrites.

Et ce nombre, déjà considérable pour un seul département, était encore susceptible d'augmentations.

Je ne suis point en mesure de dire ce que d'autres ont pu y ajouter. Mais voici trois ans que j'explore la région montagneuse, dans ses parties moyennes et inférieures ; et j'ai eu la bonne chance d'y trouver une quinzaine d'espèces reconnues nouvelles par M. l'abbé Dulac ; et, en outre, quelques stations, nouvelles et remarquables, d'espèces rares dans le département, mais déjà connues.

La présente note a pour objet de faire connaître ces résultats, qui peuvent intéresser ceux qui vont herboriser dans nos Hautes-Pyrénées ; et aussi d'appeler leur attention sur la vallée de Lavedan (ou vallée d'Argelès), l'une des plus riches en plantes qu'on puisse visiter.

I. — *Plantes nouvelles pour le département.*

Je vais les indiquer dans l'ordre même où je les ai rencontrées. Il est juste d'avertir que les cinq dernières ont été trouvées *conjointement* et de moitié avec mon ami M. Desjardins, habile botaniste de Toulouse, dans un voyage en Barousse, que le mauvais temps vint interrompre avant que nous eussions exploré la moitié du pays.

a. — Été de 1883, en Lavedan (Hautes-Pyrénées).

1. **Osyris alba** L. — Trouvé pour la première fois aux rochers d'Ouzous et au Turoun de Vidalos, canton d'Argelès. Trouvé encore, en 1885, autour du vieux château de Bramebaque et à Troubat, en Barousse (Hautes-Pyrénées), où je l'ai vu si grand et si abondant qu'il formait comme un véritable jeune taillis.

2. **Pistacia Terebinthus** L. — Rochers d'Ouzous, Vidalos et Agos, où il est abondant. Malheureusement les paysans le coupent fréquemment, et l'on a peine à en trouver quelque pied qui ait pu grandir. Cependant, en septembre 1885, j'ai pu cueillir des rameaux avec leurs fruits, pour les offrir à notre vénéré confrère le P. Miégeville, qui n'était pas bien convaincu de l'existence de cet arbuste dans ces localités déjà visitées par lui.

3. **Campanula Erinus** L. — Autour d'Argelès. Retrouvé en juin 1885, croissant abondamment entre les pierres d'un long mur de soutènement en pierres sèches, qui borde le chemin de Barèges-les-Bains à Sers.

4. **Rapistrum rugosum** All. — Trouvé à Argelès, à Lourdes et à Tarbes ; mais rare.

5. **Lonicera etrusca** Santi. — Abondant, à l'état sauvage, entre Ouzous et Vidalos, au bas de la montagne. Il n'est point cultivé dans les jardins de la vallée, non plus que le *L. Caprifolium* L. On le trouve aussi dans la Haute-Garonne, à l'état sauvage.

b. — ÉTÉ DE 1884, ENCORE EN LAVEDAN.

6. **Trifolium glomeratum** L. — A Argelès, colline du Balandràou, à 15 minutes de la ville.

7. **Trifolium lævigatum** Desf. — Au même lieu.

8. **Tolpis barbata** Willd. — Au même lieu ; puis encore au Turoun de Tilhos, à 2 kil. d'Argelès.

9. **Lactuca perennis** L. -- Pentes du mont Trabessè, entre Ouzous et Agos. C'est le même que, dans sa *Flore des Pyrénées*, Philippe indique aux mêmes lieux, sous le nom de *L. tenerrima* Pourr., mais par erreur.

c. — ÉTÉ DE 1885, VALLÉE D'AURE (Hautes-Pyrénées).

10. **Nardurus Lachenalii** Godr. (*Festuca Poa* Kunth, ou *Triticum Poa* DC.). — Abondant au calvaire d'Arreau, côté sud, le seul endroit où je l'aie encore rencontré.

11. **Molopospermum cicutarium** DC. (ou *Ligusticum peloponesiacum* L.). — Val de Couplan ; cette superbe Ombellifère y atteint 2 mètres et plus, associée en pieds nombreux au *Gentiana lutea*. Gillet et Magne la disent *fétide :* je proteste vivement contre cette appréciation ; son odeur étant bien plutôt *aromatique*, et ainsi en harmonie parfaite avec la beauté de la plante.

d. — MÊME ÉTÉ 1885 : EN BAROUSSE (Hautes-Pyrénées).

12. **Plantago Cynops** L. — A Mauléon.

13. **Phalangium ramosum** Lamk. — Même lieu.

14. **Medicago minima** Lamk. — A Troubat, près de Mauléon-Barousse.

15. **Coronilla minima** L. — Même lieu.

16. **Ononis minutissima** L. — Encore à Troubat.

A mesure qu'elles ont été trouvées, ces plantes ont été signalées et des

échantillons adressés à M. l'abbé Dulac, le floriste du département, qui, avec une compétence que nul ne contestera, les a déclarées *nouvelles* : sauf *une*, pourtant, *Medicago minima* Lamk, déjà trouvée antérieurement, par M. Vallot, à Cauterets (*Bulletin de la Soc. bot. de Fr.*, année 1885, p. 50).

On remarquera *Osyris alba* L. et *Pistacia Terebinthus* L., en tête de mes nouveautés, et mes deux premières trouvailles. Lapeyrouse (*Hist. des Plantes des Pyrénées*) ne les connaissait que sur les rochers bien exposés voisins de la Méditerranée, et encore à Saint-Béat. Aussi fus-je bien surpris de les trouver dans les Hautes-Pyrénées ; et plus encore d'être le premier à les y voir. Leur présence dans la vallée de Lavedan donne une idée nette et certaine de la douce température dont jouit ce charmant pays.

Puisqu'il s'agit ici des plantes spontanées du département, je me demande pourquoi on refuserait ce titre au *Vitis vinifera* L. Je ne suis pas le premier, sans doute, à l'avoir souvent rencontré à l'état sauvage, en des points élevés du Lavedan, et fort éloignés des lieux où la culture de la Vigne est possible ; mais je dis qu'elle y croît incontestablement à l'état sauvage, et que ce n'est point à elle de prouver qu'elle y est spontanée (dans le sens botanique). En bonne logique, la preuve incombe à ceux qui lui refusent la spontanéité ; ils pourront nous dire, s'il leur plaît, quand et comment fut introduite la culture de la Vigne, mais cela ne suffira pas ; il faudra démontrer que la Vigne sauvage n'existait pas auparavant dans le pays.

En attendant que cette preuve soit faite, je suis d'avis qu'aux 1776 espèces de M. l'abbé Dulac, il faut ajouter *Vitis vinifera* L. au même titre que les 16 espèces ci-dessus.

II. — *Stations nouvelles de quelques plantes rares déjà connues.*

1. **Genista sagittalis** L. — J'ai trouvé ce Genêt dans la vallée d'Aure, au calvaire d'Arreau, à la tour de Cadéac, et surtout dans la commune d'Aragnouet, où il couvre, à lui seul, de vastes espaces : j'ai pu côtoyer la montagne d'Aragnouet à Fabian, en marchant, pendant plus de deux kilomètres, toujours sur ce Genêt (1).

2. **Nepeta lanceolata** Lamk. — Cette plante fut trouvée à Gèdre, pour la première fois, par le P. Miégeville. J'en ai découvert une loca-

(1) Les paysans, qui nomment ce Genêt *Cresparole*, le redoutent, parce qu'il donne le pissement de sang aux vaches et moutons qui l'ont brouté. Quand cet accident se produit, ils en guérissent leurs bêtes en leur faisant boire une décoction de ce qu'ils nomment la Vigne sauvage, et qui n'est autre que le *Bryonia dioica* L. L'instituteur du pays m'a assuré que ce remède est infaillible, bien que les vétérinaires l'ignorent.

lité nouvelle et de belle étendue, à l'entrée du val de Moudan, vallée d'Aure (1).

3. **Juniperus Sabina** L. — Entre Gèdre et Gavarnie, d'après la *Flore* de l'abbé Dulac, avec la mention R. — Je l'ai découvert assez nombreux, en compagnie du *J. communis* L., à une heure d'Argelès, sur les pentes orientales du mont de Gèz.

4. **Symphytum officinale** L. — Plante RR. d'après l'abbé Dulac. Elle existe en quantité sur le bord occidental de la route de Luchon, presque en face de la station de Saléchan; et on la retrouve encore, un peu plus haut, dans les prés humides de Cazarilh en Barousse.

5. **Primula viscosa** L. — On connaissait cette Primevère dans les hautes montagnes de Cauterets et de Barèges. Pour moi, je l'ai trouvée au lac d'Orédon et au val de Moudan, dans la vallée d'Aure ; et encore bien plus abondante dans les montagnes du val d'Azun, à deux heures, en amont et au midi d'Arrens, qui est à trois heures environ d'Argelès.

Elle est donc commune; et si j'en parle, c'est qu'il semble qu'on l'ait quelquefois prise pour sa congénère *P. Auricula* L.

Lapeyrouse, en effet, dans son *Histoire des Plantes des Pyrénées*, nous dit, d'après Lemonnier, que le *P. Auricula* L. se trouve près de Barèges-les-Bains, aux montagnes d'Escoubous (qu'il appelle des Cougous), et d'Aïgacluse. Et bien longtemps après lui, sur la foi des botanistes Corbin et Philippe, M. l'abbé Dulac l'indique également dans ces mêmes montagnes.

Mais, d'une part, mon ami Bordère, de Gèdre, qui connaît parfaitement toutes les plantes de cette région, m'a écrit, en juillet 1885, qu'il l'y avait souvent cherché, et n'y a jamais trouvé que le *P. viscosa* L. Et d'autre part, sachant que M. Charlet, guide-naturaliste, à Barèges, récoltait à Escoubous et Aïgacluse une Primevère qu'il vendait pour le *P. Auricula* L., je lui en demandai, à la même époque, deux échantillons, dont la vue ne me convainquit pas; et je les soumis à l'éminent botaniste de Toulouse, M. Timbal, par l'entremise de M. Desjardins : il les reconnut pour des *P. viscosa* L., comme d'ailleurs nous l'avions déjà fait, M. Desjardins et moi; mais nous tenions à faire juger la question par un maître. « *P. Auricula* parait manquer dans les Pyrénées », disent Grenier et Godron. Jusqu'ici cette assertion réservée demeure exacte, au moins quant aux Hautes-Pyrénées.

(1) Ce val est bien connu de tous les Aurois par ses abondantes sources, les plus ferrugineuses qui soient, et qui mériteraient amplement les honneurs de l'exploitation. En juillet et août, bon nombre d'Aurois, emportant avec eux des vivres pour huit à quinze jours, et couchant dans de mauvaises baraques voisines des sources, vont y boire largement, pour les maladies actuelles, et pour celles à venir aussi, à ce qu'ils disent.

A ce propos, voici un caractère qui permet de reconnaître le *P. viscosa* L., longtemps après que les feuilles ont perdu leur viscosité, et que la plante a fleuri et fructifié : on détache les feuilles qui enveloppent la tige et l'on constate avec le doigt que celle-ci demeure encore gluante. C'est ce que M. Desjardins a vérifié, en octobre dernier, sur une touffe que je lui avais envoyée d'Azun en août précédent, et que pendant ce temps il avait oubliée ou négligée dans un coin.

6. **Ramondia pyrenaica** Rich. — Cette belle plante, commune de Luz à Gavarnie, dans la haute vallée du grand Gave, se retrouve abondante dans la vallée d'Aure, et même beaucoup plus bas, à Troubat dans la vallée de Barousse. Je l'y ai vue sur des rochers tournés vers le nord, vers l'est, le midi ; je l'ai même vue poussant avec vigueur sur le sol, à distance de rochers qui d'ailleurs en étaient couverts. Elle semble préférer l'exposition nord, mais elle s'accommode parfaitement des autres.

III. — *Vallée et Flore du Lavedan.*

Cette vallée, qui est une portion de la vallée du grand Gave, commence à Lourdes, au nord, et finit à Pierrefitte au midi, stations extrêmes du petit embranchement de Lourdes à Pierrefitte, qui dessert Cauterets et Barèges.

On l'appelle aussi vallée d'Argelès, du nom de son lieu principal, qui est le chef-lieu de l'arrondissement. Elle est en pleine montagne, bien que la plaine qui en forme le fond n'ait pas plus de 415 à 420 mètres d'altitude. Bien close et abritée au couchant et au nord par des montagnes de 1500 à 1800 mètres, elle jouit d'un climat doux, et passe parmi les touristes pour la plus belle des Pyrénées.

Les botanistes qui, souvent partis de fort loin, s'en vont herboriser à Cauterets, ou Barèges, ou Gavarnie, la traversent habituellement sans s'y arrêter, peu sensibles aux beautés qui captivent les touristes, et ne se doutant pas des richesses végétales qu'elle recèle.

Mieux inspirés, ils feraient à Argelès un arrêt de trois ou de quatre jours, qui ne serait pas sans plaisir ou sans profit, comme je vais essayer de le montrer. On peut, en prenant Argelès pour centre, faire des courses botaniques très variées ; je ne veux en indiquer que deux ou trois.

1° *Course au Balandrâou, aux rochers d'Ouzous et au Turoun de Vidalos et retour à Argelès.*

J'estime que quatre à cinq heures suffisent, en marchant lentement, comme il convient quand on herborise, pour faire cette promenade botanique et pittoresque. Voici, et par ordre, une partie de ce qu'on rencontrera ; je note le plus intéressant :

Adenocarpus complicatus *Gay*.
Cytisus capitatus *Jacq*.
Vaccinium Myrtillus *L*.
Erica vulgaris *L*. (et autres).
Luzula maxima *DC*.
Melica uniflora *Retz*.
Trifolium lævigatum *Desf*.
— glomeratum *L*.
— striatum *L*.
Cuscuta minor *DC*.
Helianthemum guttatum *Mill*.
— pulverulentum *DC*.
Anemone Hepatica *L*.
Helleborus viridis *L*.
— fœtidus *L*.
Tolpis barbata *Willet*.
Allium fallax *Don*.
Buplevrum aristatum *Bart*.
Jasione perennis *Lamk*.
Sedum altissimum *Poir*.
Dianthus prolifer *L*.
Rumex scutatus *L*.
Amelanchier vulgaris *Mœnch*.
Fumana procumbens *Gr*. et *Godr*.
Globularia vulgaris *L*.
— nudicaulis *L*.
Osyris alba *L*.
Pistacia Terebinthus *L*.
Phyllirea angustifolia *L*.
Campanula longifolia *Lap*.
Erinus alpinus *L*.
Jasminum fruticans *L*.
Rhamnus Alaternus *L*.
— catharticus *L*.
Cerasus Mahaleb *L*.
Helichrysum Stœchas *DC*.
Genista hispanica *L*.
Ruta angustifolia *Pers*.
Biscutella lævigata *L*.
Euphorbia exigua *L*.
Linaria origanifolia *DC*.
Campanula Erinus *L*.
Lonicera etrusca *Santi*.
Heliotropium europæum *L*.
Cynoglossum pictum *Ait*., etc.

A quinze minutes d'Argelès est la colline du Balandràou, d'où l'herboriseur verra parfaitement les deux parties de la vallée ; car, juste en face, la vallée fait un coude, et il sera dans l'axe des deux parties. Le coup d'œil est admirable.

Qu'il se tourne au S. S. E., il verra : 1° à ses pieds et s'étendant sur environ 8 kilomètres, une plaine fertile, sillonnée par le chemin de fer et par le grand Gave ; 2° à sa droite, la croupe immense verdoyante du Cabaliros, portant à son flanc l'antique abbaye de Saint-Savin ; 3° à sa gauche, la belle et douce montagne de Davantaïgue, cultivée de la base au sommet, avec ses nombreux villages, et les ruines pittoresques du vieux château de Beaucens ; 4° enfin, tout au fond et bien en face, le pic de Soulom surmonté du pic de Viscos, séparant la gorge de Cauterets de la gorge de Barèges, et tous les deux dominés par les hautes montagnes de Gavarnie.

S'il se tourne vers le N. E., la vue est autre, mais non moins merveilleuse ; à sa droite, la suite de Davantaïgue, qui pour avoir changé de côté n'en reste pas moins couvert de champs et pâturages ; à sa gauche, le mont Trabessè, haut, raide, presque nu jusqu'à la base, et faisant ainsi le contraste le plus tranché avec Davantaïgue ; et à ses pieds, la suite de la plaine qui va s'étrécissant, les vieilles ruines de Géou au fond, et le Gave qui gronde et s'enfuit vers Lourdes.

Et ce n'est pas tout : si l'herboriseur aime les monuments druidiques, il verra sur cette même colline de Balandràou, à vingt pas au-dessous du chemin, deux énormes pierres de granit, savamment équilibrées l'une

par l'autre. Il verra même une touffe d'*Asplenium septentrionale* Sw. dans un joint de la pierre supérieure, et l'*Allium fallax* Don., et le *Buplevrum aristatum* Bartl., etc. poussant dans le gazon environnant.

Il pourra aussi, près des rochers d'Ouzous, visiter une très curieuse fontaine intermittente, à sec pendant trois à huit jours, puis coulant un ou deux jours assez abondamment pour mouvoir deux ou trois moulins.

2° *Course d'Argelès à Tilhos, à Bôo, Géou et Lugagnan, par la route; et retour de Lugagnan à Argelès en chemin de fer.*

Pas plus longue, et peut-être moins fatigante que la précédente, car il n'y a pas à monter. La récolte ne sera pas moins intéressante.

De Tilhos à Bôo :

Tolpis barbata *Willd.*
Menyanthes trifoliata *L.*
Lysimachia vulgaris *L.*
Lathræa clandestina *L.*
Potamogeton natans *L.*, etc.

A Bôo, près la voie ferrée :

Œnothera biennis *L.*
Datura Stramonium *L.*

De Bôo à Maou-Pas :

Schœnus nigricans *L.*
Parnassia palustris *L.*
Cirsium monspessulanum *L.*
Adiantum Capillus-Veneris *L.*
Saxifraga Aizoon *L.*
Chlora perfoliata *L.*
Erysimum ochroleucum *DC.*
Dianthus monspessulanus *L.*
Erigeron alpinus *L.*
Anagallis tenella *L.*
Chara fœtida *Braun.*
Pinguicula vulgaris *L.*
Arundo Phragmites *L.*
Cyperus longus *L.*
— flavescens *L.*
Typha angustifolia *L.*
Iris fœtidissima *L.*
Tamus communis *L.*

Rochers de Géou :

Satureia montana *L.*
Helichrysum Stœchas *DC.*
Ruscus aculeatus *L.*
Rhamnus Alaternus *L.*
— catharticus *L.*
Thymus vulgaris *L.*
Teucrium pyrenaicum *L.*
Jasminum fruticans *L.*
Seseli montanum *L.*
Andropogon Ischæmum *L.*

Dans le village :

Cynoglossum pictum *Ait.*
Chenopodium ambrosioides *L.*

3° Enfin, en suivant les Gaves, on pourra trouver, toujours dans la vallée :

Heracleum pyrenaicum *Lamk.*
Thalictrum aquilegifolium *L.*
Anemone ranunculoides *L.*
Aconitum Napellus *L.*
Isopyrum thalictroides *L.*
Cardamine latifolia *L.*
— impatiens *L.*
Ononis natrix *L.*

Linaria alpina *L.*	Scirpus Holoschœnus *L.*
Myricaria germanica *Desv.*	Scrofularia canina *L.*
Gypsophila repens *L.*	Astragalus monspessulanus *L.*, etc.

Il y aurait bien d'autres courses et bien d'autres plantes à indiquer; mais ce qui précède suffira, je pense, à justifier le conseil de faire arrêt à Argelès, que je me suis permis de donner à mes confrères.

Je termine par un renseignement qui a bien son importance : on trouve à l'*Hôtel de France* (1) d'Argelès, bon accueil, table exquise, et tout le confortable qu'on peut souhaiter, quand on rentre fatigué d'une course. Si on le demande, on y trouvera un guide pour les courses à faire.

[*Note ajoutée pendant l'impression.* — Dans mes herborisations de juin 1886, en Lavedan, j'ai trouvé le *Saxifraga rotundifolia* L., au-dessus d'Artalens en Davantaïgue, le 15 juin, et le *Lavandula Spica* L. sur la montagne du Ger, près de Lourdes, le 29 juin. Ces deux plantes n'avaient pas encore été signalées dans le département.]

M. Cornu présente un rameau fleuri d'un très beau Lilas rose en pleine floraison. C'est une forme ornementale du *Syringa Emodi*, dont on ne connaissait jusqu'ici dans les jardins qu'une variété à fleurs blanches, plutôt curieuse qu'ornementale et fleurissant en juin. Ce Lilas rose provient de graines envoyées de Chine, il y a quatre ans, par M. Bretschneider, médecin de la légation russe à Pékin, qui a fait de nombreux et importants envois de graines au Muséum d'histoire naturelle.

M. Franchet fait remarquer que le *Syringa* spontané a les fleurs violettes et les feuilles ciliées.

M. Vilmorin signale l'existence de lenticelles très développées sur le *Syringa Emodi*, dont la taille peut atteindre 8 à 10 mètres de hauteur.

M. Mangin fait à la Société la communication suivante :

SUR LES PÉTALES OVULIFÈRES DU *CALTHA PALUSTRIS*,

par **M. Louis MANGIN**.

En examinant au mois de mars dernier des fleurs du *Caltha palustris*, pour en retirer le pollen, j'ai constaté que certaines de ces fleurs, plus petites et en apparence normales, présentaient un ou deux pétales supplémentaires.

(1) On peut prendre, à l'Hôtel de France, communication d'une liste manuscrite d'environ 200 plantes, avec indication précise des localités : j'ai fait cette liste à l'intention de ceux de mes confrères qui voudraient visiter la vallée de Lavedan.